

عنوان مقاله:

ارزیابی ظرفیت تولید برق از خطوط آبرسانی شهر ایلام

محل انتشار:

فصلنامه سد و نیروگاه برقابی ایران، دوره 5، شماره 16 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد محمدی - دانشجوی دکتری عمران آب گروه مهندسی عمران دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

مهدی یاسی - دانشیار، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران،

سعید جمالی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسبی- واحد تهران مرکزی

هومن حاجی کندی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسبی- واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

تولید برق از خطوط انتقال و شبکه های توزیع آب از موضوعات جدید در مدیریت بهینه سامانه های آبی است. در شبکه های تامین آب، به منظور جلوگیری از فشار اضافی وارد بر تجهیزات پایین دست، اغلب از شیرهای فشارشکن است استفاده میگردد. باوجود بار آبی اضافی فشار مازاد آب در شبکه میتوان با استفاده از توربین و یا پمپ به عنوان توربین PAT د انرژی برق آبی تولید نمود. در این تحقیق، ظرفیت های موجود بازیابی انرژی در سامانه آبرسانی شهر ایلام با استفاده از توربین و PAT مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ظرفیت تولید برق در ده موقعیت بر روی سامانه آبرسانی شهر ایلام وجود دارد که در حد نیروگاه های برق آبی خیلی کوچک Mini د تا پیکو Pico هستند. میزان بازیابی انرژی در صورت استفاده از توربین 15611000 کیلووات- ساعت و با استفاده از PAT معادل 1176895 کیلووات-ساعت در سال بود. نتایج تحلیل اقتصادی نشان می دهد که: هزینه واحد تولید انرژی برای توربین 1101 ریال و برای PAT معادل 490 ریال؛ و نسبت فایده به هزینه برای توربین و PAT به ترتیب برابر 1.23 و 3.98 است. به طور کلی، گزینه استفاده از PAT در سامانه های کوچک برق آبی بر روی شبکه موجود آبرسانی شهر ایلام از نظر فنی امکانپذیر و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است

کلمات کلیدی:

تولید برق، نیروگاه برق آبی، خطوط آبرسانی، توربین، PAT-تحلیل هزینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/821356>

